

PUB-NO: FR002646943A3

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2646943 A3

TITLE: Franking machine

PUBN-DATE: November 16, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY

AUGUIN, DENIS N/A

CICCONE, JEAN N/A

INT-CL (IPC): G07B017/00

EUR-CL (EPC): G07B017/00 ; G07B017/00

US-CL-CURRENT: 705/400, 705/FOR.100

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O > The machine for printing an imprint on a medium includes a matrix printer 4 for printing variable characters in a central strip of the imprint, and a drum composing buffer 2, for printing fixed characters of the imprint, on either side of the central strip. The printer 4 and the buffer 2 are offset in the direction 16 of movement of the medium. The machine includes a microprocessor 6 for driving the printer 4, controlling the drum 2, indexing the variable and fixed characters and selecting the variable characters. The machine of the invention is well adapted to low franking throughputs. <IMAGE> e of the

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
Ici n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 646 943

(21) N° d'enregistrement national : 89 06049

(51) Int Cl^s : G 07 B 17/00.

(12) **DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ** A3

(22) Date de dépôt : 9 mai 1989.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 46 du 16 novembre 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux appartenus :

Demande de certificat d'utilité résultant de la transformation de la demande de brevet déposée le 9 mai 1989 (art. 20 de la loi du 2 janvier 1968 modifiée et art. 42 du décret du 19 septembre 1979).

(71) Demandeur(s) : SOCIETE D'APPLICATIONS GÉNÉRALES D'ÉLECTRICITÉ ET DE MÉCANIQUE SAGEM. — FR.

(72) Inventeur(s) : Denis Auguin ; Jean Ciccone.

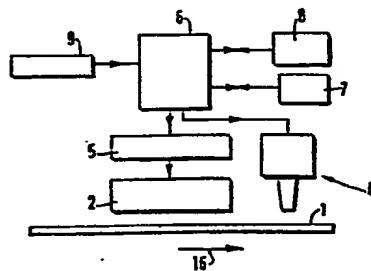
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Bloch, Conseils en Propriété Industrielle.

(54) Machine à affranchir.

(57) La machine, pour imprimer une empreinte sur un support, comporte une imprimante matricielle 4 pour l'impression de caractères variables dans une bande centrale de l'empreinte, et un tampon de compostage à tambour 2, pour l'impression de caractères constants de l'empreinte, de part et d'autre de la bande centrale. L'imprimante 4 et le tampon 2 sont décalés dans le sens 16 de déplacement du support. La machine comporte un microprocesseur 6 pour piloter l'imprimante 4, commander le tambour 2, effectuer le repérage des caractères variables et constants et sélectionner les caractères variables.

La machine de l'invention est bien adaptée aux faibles débits d'affranchissement.



FR 2 646 943 A3

La présente invention concerne une machine à affranchir comprenant des moyens de réception d'un support à affranchir, des moyens d'impression sur le support d'une bande centrale de caractères variables d'une empreinte d'affranchissement et de caractères constants du reste de l'empreinte, des moyens pour entraîner le support en déplacement entre les moyens de réception et les moyens d'impression, des moyens de sélection des caractères variables de la bande centrale de l'empreinte, des moyens de commande des moyens d'impression et des moyens de saisie des données d'affranchissement.

Une machine d'affranchissement postal est destinée, dans un bureau de poste ou chez un utilisateur, à reproduire sur un support d'impression, une enveloppe ou une étiquette devant être ensuite fixée sur un pli ou un paquet trop épais pour être introduit dans la machine, une empreinte d'encre indélébile rouge à au moins deux parties,
- le timbre proprement dit, proche du bord du support d'impression, comportant la valeur d'affranchissement dans un cadre dentelé, remplaçant le timbre classique, et
- le tampon ou timbre, à date, généralement rond, et comportant donc la date d'affranchissement et correspondant à l'oblitération classique.

25 L'empreinte peut comporter une troisième partie, la flamme publicitaire de l'utilisateur.

Une machine à affranchir comporte généralement une plaque de réception du support à affranchir, un tambour d'impression, monté rotatif, portant les blocs d'impression des différentes parties de l'empreinte d'affranchissement, des moyens, manuels et/ou électromécaniques, d'introduction du support entre la plaque et le tambour d'impression, des moyens d'entraînement en rotation du tambour d'impression,

sans parler naturellement du compteur du cumul des valeurs affranchies et de la source d'alimentation électrique.

- 5 Les blocs d'impression comportent généralement encore, chacun, une série de roues d'impression portant des chiffres en relief, les unes des chiffres dateurs, les autres, des chiffres de valeurs d'affranchissement. Les roues d'impression sont, chacune, montées rotatives pour pouvoir
- 10 les positionner angulairement et sélectionner ainsi la bonne date et la bonne valeur d'affranchissement, celle-ci dépendant du poids et de la destination de la lettre ou du paquet à poster.
- 15 Les tambours d'impression sont de réalisation complexe, qu'ils comportent une chaîne de sélection de la position des roues d'impression entièrement mécanique, avec des molettes, sélecteurs, crémaillères et pignons, ou une chaîne semi-automatique, avec des moteurs pas-à-pas qui,
- 20 certes, apportent un certain confort à l'utilisateur mais n'affectent pas la technologie de sélection et d'impression du reste de la machine.

A ce plan technologique, les machines à affranchir actuellement dans le commerce sont donc perfectibles. Au plan de l'exploitation, elles le sont aussi.

Elles nécessitent des circuits de gestion essentiellement manuelle relativement longs et coûteux, surtout dans le cas

- 30 de faibles débits d'affranchissement, entre l'utilisateur et le bureau de poste central en passant par le bureau intermédiaire auquel l'utilisateur est administrativement rattaché.

C'est en voulant réduire ces difficultés de gestion et notamment pour les machines de bas de gamme à faible débit que la demanderesse s'est posé le problème qui est à l'origine de la présente invention.

5

Une empreinte d'affranchissement comportant des caractères fixes et des caractères variables, la date et la valeur d'affranchissement, la demanderesse a eu l'idée d'organiser l'impression de ces deux groupes de caractères par 10 des moyens distincts après avoir de façon simple relevé que les caractères variables se trouvaient dans la partie centrale de l'empreinte et que c'étaient essentiellement eux qui constituaient les données à saisir pour la gestion lourde évoquée plus haut.

15

Ainsi, la présente invention concerne une machine à affranchir comprenant des moyens de réception d'un support à affranchir, des moyens d'impression sur le support d'une bande centrale de caractères variables d'une empreinte 20 d'affranchissement et de caractères constants du reste de l'empreinte, des moyens pour entraîner le support en déplacement entre les moyens de réception et les moyens d'impression, des moyens de sélection des caractères variables de la bande centrale de l'empreinte, des moyens 25 de commande des moyens d'impression et des moyens de saisie des données d'affranchissement, caractérisée par le fait que les moyens d'impression comportent des premiers moyens d'impression des caractères de la bande centrale de l'empreinte et des seconds moyens d'impression des caractères de l'empreinte disposés de part et d'autre de ladite 30 bande centrale, les premiers et seconds moyens d'impression étant décalés dans le sens de déplacement du support et des moyens étant prévus pour assurer le repérage des caractères imprimés respectivement par les premiers et seconds 35 moyens d'impression.

La première originalité de la machine de l'invention tient indéniablement dans la double impression de l'empreinte selon des lignes de séparation coupant le tampon dateur et le timbre d'affranchissement.

5

Même s'il avait déjà été proposé d'imprimer le tampon à date d'oblitération et le timbre dentelé respectivement par deux composteurs aussi décalés, le principe était différent de celui de la machine de l'invention puisque 10 la ligne de séparation d'une telle double impression s'étendait entre le tampon et le timbre. En outre, il s'agissait de deux composteurs quasiment identiques.

La seconde originalité de la machine de l'invention, quand 15 les seconds moyens d'impression des caractères constants comprennent un tambour encré rotatif classique, réside dans le fait qu'il s'agit alors d'un poste d'impression unique, au sens où on l'entend généralement en imprimerie, mais à double impression, ce qui, à la connaissance de la 20 demanderesse, ne s'était encore jamais fait.

Dans ce cas, il est particulièrement avantageux que les premiers moyens d'impression de la bande de caractères variables comprennent une imprimante matricielle, par 25 exemple à rayon laser, à aiguilles ou à jet d'encre, de préférence pilotée par microprocesseur. Alors, il est intéressant que le tambour rotatif d'impression soit également commandé par le même microprocesseur par l'intermédiaire d'un moteur pas-à-pas, le microprocesseur étant lui-même commandé par un clavier de saisie à la disposition de l'utilisateur et, accessoirement, par une balance tout en étant relié à une mémoire de stockage des montants de taxes d'affranchissement.

35 Les avantages d'une telle machine sont incontestables.

Tout d'abord, la gestion des taxes est facilitée tant par l'impression distincte des caractères variables et constants que par la présence du microprocesseur qui peut soit assurer lui-même la gestion sur bandes ou disquettes 5 régulièrement transmises au bureau de poste de rattachement soit, et mieux, être relié directement à ce bureau de poste. Ensuite, le fait que l'empreinte ne soit pas imprimée en totalité par une tête matricielle évitera la fraude, en obligeant les titulaires à vraiment se servir 10 de leur machine. Sinon, on sait qu'aujourd'hui, à l'aide d'un microprocesseur et d'une imprimante matricielle, il est facile de reproduire n'importe quelle empreinte ou vignette. Enfin, les tampons ronds à date sont respectés.

15

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante de la forme de réalisation préférée de la machine de l'invention, en référence aux dessins annexés, sur lesquels

20

- la figure 1 est une vue schématique de la machine de l'invention;

- la figure 2 est une vue d'une empreinte d'affranchissement imprimée par la machine de la figure 1 et

25

- les figures 3A-3D représentent le tambour d'impression de la machine de la figure 1 à différents moments du cycle d'impression d'une empreinte d'affranchissement.

30

La machine à affranchir de la figure 1 comporte, montés sur un châssis, une plaque 1 de réception d'une enveloppe ou d'une étiquette à affranchir, ici un tambour rotatif classique 2, pour imprimer une double zone latérale d'une empreinte d'affranchissement, une tête

35

d'impression matricielle classique 4, pour imprimer la

bande centrale de l'empreinte, un moteur pas-à-pas 5 de commande du tambour d'impression 2, une unité centrale 6, ici à microprocesseur, pour commander le moteur 5 et la tête 4, l'unité centrale 6 étant reliée 5 à une mémoire 7, de stockage de taxes d'affranchissement dont les montants ont été déterminés en fonction du poids et de la destination des plis ou des paquets à affranchir, mémoire qui peut donc être lue par l'unité centrale 6, à une balance 8 de mesure du poids des plis et paquets à 10 affranchir, et à un clavier de saisie et de contrôle 9, à la disposition d'un opérateur.

N'ont pas été représentés sur la figure 1, comme étant parfaitement connus de l'homme du métier, les moyens 15 d'entraînement du support à affranchir en déplacement le long de la plaque de réception 1 et entre celle-ci et le tambour 2, d'une part, et la tête matricielle 4, d'autre part, après que l'opérateur ait manuellement introduit le support dans la machine, ni le dispositif de repérage des 20 caractères respectivement imprimés par le tambour 2 et la tête 4 ni, naturellement, les moyens pour alimenter en électricité les divers composants de la machine.

On notera que le microprocesseur 6 assure localement la 25 gestion des taxes d'affranchissement sur disquette ou les transmet purement et simplement à un centre de gestion par l'intermédiaire du réseau téléphonique commuté ou d'un réseau spécialisé.

30 Telle que représentée sur la figure 1, la machine est pratiquement totalement automatique. Sous réserve qu'une horloge de datage soit intégrée au microprocesseur, l'opérateur n'a qu'à saisir, à l'aide de son clavier, la destination du pli pour que le microprocesseur, en combinaison 35 avec l'information de la balance, vienne lire dans la

mémoire 7 la valeur d'affranchissement appropriée et commande la tête d'impression 4 en conséquence. Sinon, le clavier servirait à la saisie de tout ou partie des valeurs variables du tampon dateur et du timbre d'affranchissement.

La figure 2 représente une empreinte 10 imprimée par la machine à affranchir de la figure 1. Cette empreinte comporte, de la gauche vers la droite, un tampon rond dateur 11 et un timbre 12 de la valeur d'affranchissement à l'intérieur d'un cadre dentelé, et, de bas en haut, une zone latérale inférieure 13, comportant des caractères constants liés à l'utilisateur et au bureau de poste auquel il est rattaché, une bande centrale 14, hachurée, comportant les chiffres de la date du tampon 11 et les chiffres de la valeur d'affranchissement du timbre 12 et une zone latérale supérieure 15, comportant d'autres caractères constants complétant ceux de la zone 13.

L'empreinte a été réalisée au cours d'une seule passe du support à affranchir dans la machine, ici dans le sens de la flèche 16 perpendiculaire à la bande centrale 14, les caractères des zones 13 et 15 d'abord, par le tambour 2, et les caractères de la bande centrale 14 ensuite, par la tête matricielle 4. En d'autres termes, dans la forme de réalisation considérée, le support à affranchir est entraîné en déplacement dans une direction perpendiculaire à la bande centrale des caractères variables d'affranchissement d'abord sous le tambour d'impression des caractères constants de l'empreinte et ensuite sous la tête matricielle d'impression des caractères variables. Il ne s'agit toutefois pas de caractéristiques limitatives de l'invention. Les moyens d'impression des caractères constants de l'empreinte pourraient tout aussi bien être en aval, bien que cela compliquerait notablement

la réalisation de la machine. De même, le support à affranchir pourrait être entraîné en déplacement dans une direction parallèle à la bande centrale des caractères variables, mais cela contraindrait à augmenter notablement 5 l'encombrement de la machine puisque la largeur de l'empreinte est beaucoup plus petite que sa longueur.

Le processus d'impression des caractères de l'empreinte d'affranchissement peut maintenant être abordé.

10

Le tambour 2 porte, sur une _____ distance angulaire déterminée β , une couronne 30 de caractères en relief pour l'impression d'une portion des constantes 13, 15 de l'empreinte. L'impression s'effectuant 15 par pression directe, au cours de la rotation du tambour 2, dans l'exemple représenté sur les figures 3, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la couronne 30 et la plaque de réception 1 sont tangentes le long d'une ligne 31.

20

Au départ d'un cycle d'impression d'une empreinte, la couronne 30 est décalée du plan radial passant par la ligne 31 d'un angle α et le support à imprimer 33, qui se déplace dans le sens de la flèche 16, n'est pas encore 25 pincé entre la couronne 30 et la plaque 1 (figure 3A).

Un détecteur de présence de support à imprimer, non représenté, lance le tambour 2 en rotation _____ dans le sens de la flèche 32 pour que le support 33 et la 30 couronne 30 parviennent sensiblement en même temps sur la ligne 31 et que le support 33 commence à être pincé entre le tambour 2 et la plaque 1 (figure 3B).

Le support continue d'être entraîné, dans le sens de la 35 flèche 16, par le tambour 2 en rotation (figure 3C). On

notera que des rouleaux d'entraînement annexes, non représentés, pourraient doubler l'action du tambour 2. quand la couronne 30 a tourné d'un angle $\alpha + \beta$ (figure 3D), elle lache le support qui se trouve alors en place sous la tête matricielle 4 pour l'impression des caractères variables mais sélectionnés, par le microprocesseur, de l'empreinte, le tambour 2 continuant sa rotation sous l'action de son moteur pas-à-pas associé, mais libre de tout caractère en relief, jusqu'à ce qu'il se retrouve dans la position angulaire de la figure 3A, avant qu'un nouveau cycle d'impression puisse à nouveau commencer.

La distance angulaire β de la couronne 30 du tambour 2 et le décalage entre le tambour d'impression 2 et la tête matricielle 4 sont déterminés pour permettre l'impression, par cette tête matricielle, des caractères variables et sélectionnés de l'empreinte.

On remarquera qu'il serait possible de faire défiler le support d'impression au-delà de la position atteinte par lui sur la figure 3D avant qu'il ne vienne se positionner correctement sous la tête matricielle. C'est à cet endroit qu'on comprend l'utilité des moyens de repérage des caractères respectivement imprimés par le tambour 2 et la tête 4, moyens permettant le positionnement relatif précis, sans décalage, de l'ensemble de ces caractères. Outre des moyens optiques classiques, ils peuvent comprendre le microprocesseur 6 pour le positionnement correct du tambour 2 et de sa couronne d'impression.

30

On a décrit une machine à affranchir dont les moyens d'impression des caractères constants comprennent un tambour monté rotatif. Naturellement, l'invention n'est pas limitée à un tel tambour. La machine de l'invention pourrait tout 35 aussi bien comporter, pour l'impression de ces caractères constants un tampon de compostage, monté pour être déplacé par exemple en translation perpendiculairement à la plaque

2646943

10

de réception de la machine sous l'action de moyens d'entraînement classiques, par exemple également commandés par l'unité centrale.

Revendications

1.- Machine à affranchir comprenant des moyens (1) de réception d'un support (33) à affranchir, des moyens (2, 4) 5 d'impression sur le support d'une bande centrale de caractères variables (14) d'une empreinte d'affranchissement (10) et de caractères constants du reste de l'empreinte (13, 15), des moyens pour entraîner le support (33) en déplacement entre les moyens de réception (1) et les moyens d'impression 10 (2, 4), des moyens (6, 9) de sélection des caractères variables de la bande centrale de l'empreinte, des moyens (6) de commande des moyens d'impression et des moyens (9) de saisie des données d'affranchissement, caractérisée par le fait que les moyens d'impression comportent 15 des premiers moyens (4) d'impression des caractères de la bande centrale (14) de l'empreinte (10) et des seconds moyens (2) d'impression des caractères de l'empreinte disposés de part et d'autre (13, 15) de ladite bande centrale, les premiers et seconds moyens d'impression étant décalés dans 20 le sens (16) de déplacement du support et des moyens (6) étant prévus pour assurer le repérage des caractères imprimés respectivement par les premiers et seconds moyens d'impression.

2.- Machine selon la revendication 1, dans laquelle les 25 seconds moyens (2) d'impression des caractères constants comprennent un tampon de compostage.

3.- Machine selon la revendication 1, dans laquelle les seconds moyens d'impression des caractères constants 30 prennent un tambour encré rotatif (2).

4.- Machine selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle les premiers moyens d'impression de la bande centrale de caractères variables comprennent une imprimante 35 matricielle (4).

5.- Machine selon la revendication 4, dans laquelle un microprocesseur (6) pilote l'imprimante matricielle (4).

6.- Machine selon la revendication 5, dans laquelle le 5 microprocesseur (6) commande un tambour encré rotatif (2) d'impression des caractères constants de l'empreinte d'affranchissement.

7.- Machine selon l'une des revendications 5 et 6, dans 13 laquelle le microprocesseur (6) est relié à un clavier de saisie (9), à une balance (8) et à une mémoire (7) de stockage de montants de taxes d'affranchissement.

8.- Machine selon l'une des revendications 1 à 7, dans 15 laquelle le support à affranchir (33) est entraîné en déplacement dans une direction (16) perpendiculaire à la bande centrale (14) des caractères variables d'affranchissement.

20 9.- Machine selon l'une des revendications 1 à 8, dans laquelle les premiers moyens d'impression (4) sont disposés en aval des seconds moyens d'impression (2) en référence à la direction (16) de déplacement du support à affranchir (33).

25 10.- Machine selon l'une des revendications 3 à 9, dans laquelle le tambour d'impression (2) porte une couronne (30) de caractères en relief s'étendant angulairement sur une distance β dépendant du décalage entre les premiers 30 moyens d'impression (4) et le tambour (2).

2646943

1/2

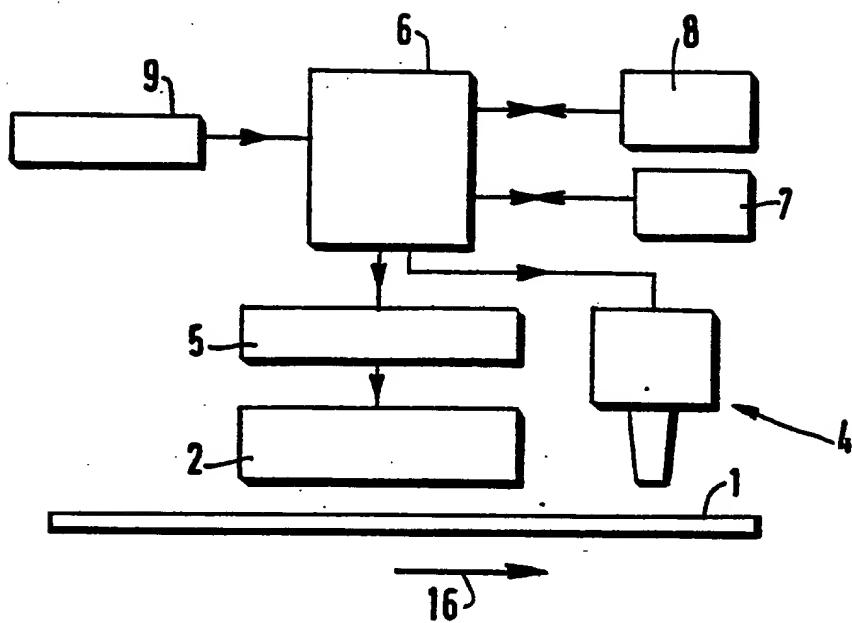


FIG.1

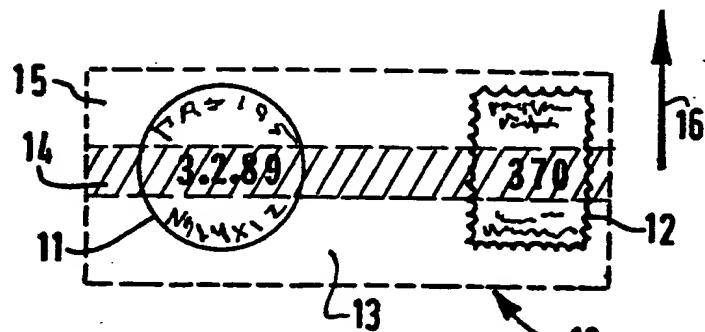


FIG.2

2/2

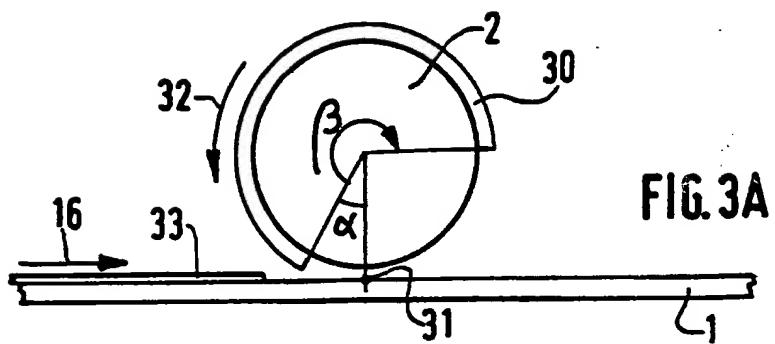


FIG. 3A

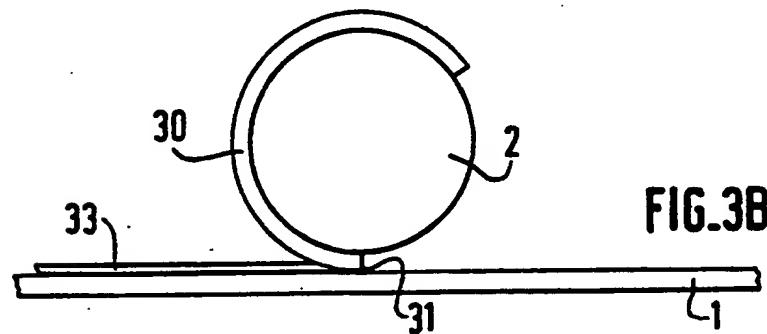


FIG. 3B

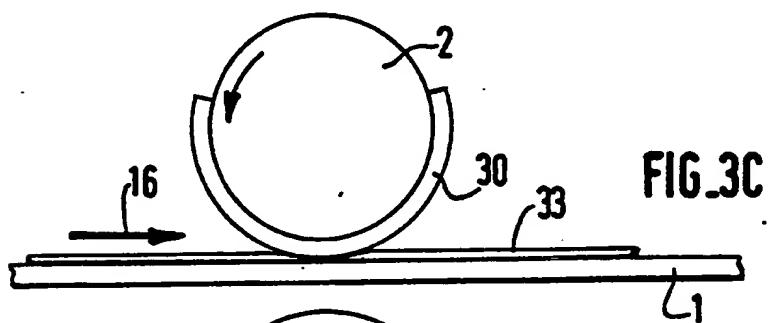


FIG. 3C

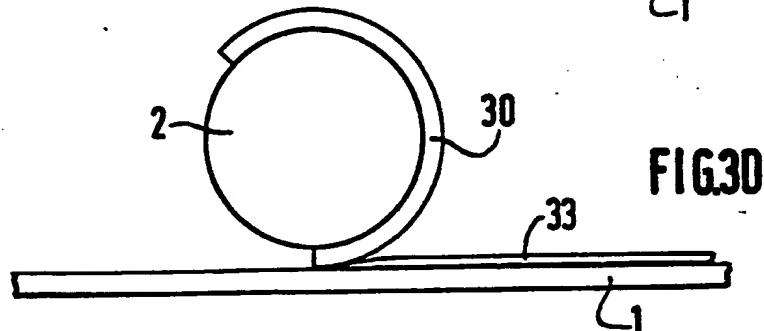


FIG. 3D